

**Sarana dan prasarana pembenihan ikan laut
skala kecil**



© BSN 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Jenis sarana dan prasarana	3
5 Persyaratan konstruksi	4
6 Jenis sarana peralatan mesin, instalasi/jaringan pembenihan ikan laut skala kecil	6
7 Jenis prasarana gedung dan bangunan pembenihan ikan laut skala kecil	8
8 Tata cara pembuatan sarana pembenihan ikan laut skala kecil.....	8
9 Pembuatan prasarana pembenihan ikan laut skala kecil	10
Lampiran A (informatif) Sarana dan prasarana pembenihan ikan laut skala kecil.....	12
Bibilografi.....	21



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Sarana dan prasarana pembenihan ikan laut skala kecil dirumuskan oleh Subpanitia teknis Perikanan Budidaya untuk dapat dipergunakan oleh unsur pemerintah, produsen, konsumen, pembudidaya, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya yang memerlukan serta untuk pembinaan mutu dalam rangka sertifikasi.

SNI ini dirumuskan sebagai upaya meningkatkan jaminan mutu (*quality assurance*) mengingat sarana dan prasarana produksi mempunyai pengaruh terhadap mutu yang dihasilkan sehingga diperlukan persyaratan teknis tertentu.

Standar ini dirumuskan oleh Subpanitia Teknis (SPT) 65-05-S2 Perikanan Budidaya, dan telah dibahas melalui rapat teknis serta terakhir disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 26 November 2012 di Bogor, yang dihadiri oleh unsur pemerintah, produsen, konsumen, pembudidaya, perguruan tinggi, lembaga penelitian dan instansi terkait lainnya dengan memperhatikan:

1. Undang-Undang RI Nomor. 45 Tahun 2009 perubahan atas Undang-Undang RI Nomor. 31 Tahun 2004 tentang Perikanan
2. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. PER.01/MEN/2007 tentang Pengendalian Sistem Jaminan Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan.
3. Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No.KEP.03/MEN/2007 tentang Cara Pembenihan Ikan yang Baik.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 10 Maret 2013 sampai 11 Mei 2013 dengan hasil akhir RASNI

Sarana dan prasarana pembenihan ikan laut skala kecil

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan jenis sarana dan prasarana, persyaratan konstruksi, bahan, dan tata cara pembuatan sarana dan prasarana pembenihan ikan laut skala kecil.

2 Acuan normatif

SNI 06-0084-2002, *Pipa PVC untuk saluran air minum*.

SNI 2835 : 2008, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan tanah untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

SNI 2836 : 2008, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

SNI 2837 : 2008, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan plesteran untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

SNI 2839 : 2008, *Tata cara perhitungan satuan pekerjaan langit-langit untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

SNI 3434 : 2008, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

SNI 6897 : 2008, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

SNI 7393 : 2008, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan besi dan aluminium untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

SNI 7394 : 2008, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

SNI 7395 : 2008, *Tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan penutup lantai dan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan*.

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, istilah dan definisi berikut ini digunakan.

3.1

area pengemasan

tempat yang digunakan untuk mengemas benih ikan

3.2

bak kultur massal fitoplankton

wadah yang digunakan untuk memproduksi fitoplankton secara massal

3.3

bak kultur massal zooplankton

wadah yang digunakan untuk memproduksi zooplankton secara massal

3.4

bak penetasan kista artemia

wadah yang berbentuk konikal untuk menetasakan kista artemia

3.5

bak pemeliharaan larva

wadah yang digunakan untuk menetasakan telur dan/atau membesarkan larva sampai ukuran tertentu.

3.6

bak pendederan

wadah yang digunakan untuk membesarkan benih sampai ukuran tertentu

3.7

bak tandon

Wadah yang digunakan untuk menampung air laut sebelum didistribusikan ke sarana pembenihan

3.8

instalasi air laut

suatu jaringan yang berfungsi untuk mendistribusikan air laut .instalasi yang terdiri dari filter, pipa pemasukan air laut, pompa, dan pipa distribusi

3.9

instalasi air tawar

suatu jaringan yang berfungsi untuk menyediakan dan mendistribusikan air tawar

3.10

instalasi aerasi

sarana untuk menyuplai kebutuhan oksigen terlarut terhadap larva dan benih ikan laut yang dipelihara

3.11

instalasi listrik

sarana yang digunakan untuk menyalurkan listrik dari sumber listrik ke peralatan dan mesin di unit pembenihan

3.12

instalasi pengolah air limbah

sarana yang digunakan untuk menetralsir air buangan limbah dari unit pembenihan sebelum dialirkan ke laut

3.13

prasarana pembenihan ikan laut skala kecil

seluruh perangkat/ fasilitas penunjang baik berupa barang bergerak atau tidak bergerak di dalam proses produksi pembenihan ikan laut skala kecil

3.14

pembenihan

proses produksi benih dimulai dari telur atau larva sampai ukuran benih tertentu.

3.15

pembenihan skala kecil

unit pembenihan ikan untuk melakukan sebagian proses produksi benih dimulai dari telur atau larva sampai benih ukuran tertentu

3.16**sarana biosekuriti**

sarana untuk mencegah terjadinya kontaminasi mikroorganisme patogen ke dalam sistem pembenihan

3.17**sarana dan prasarana pembenihan ikan laut skala kecil**

seluruh perangkat/ fasilitas utama baik bergerak atau tidak bergerak yang dibutuhkan dalam proses produksi pada kegiatan pembenihan ikan laut skala kecil

4 Jenis sarana dan prasarana**4.1 Jenis sarana pembenihan ikan laut skala kecil****4.1.1 Gedung – bangunan**

- a. bak filter mekanis;
- b. bak pemeliharaan larva ikan;
- c. bak pendederan benih ikan;
- d. bak kultur fitoplankton;
- e. bak kultur zooplankton;
- f. bak penetasan kista artemia;
- g. bak Tandon air laut;
- h. bak *treatment* air buangan;
- i. jaringan *outlet* / pembuangan air laut (saluran irigasi terbuka);
- j. sarana biosekuriti.

4.1.2 Peralatan mesin, instalasi/jaringan

- a. akuarium;
- b. blower;
- c. genset;
- d. instalasi air laut;
- e. instalasi air tawar;
- f. instalasi jaringan elektrik;
- g. pompa air laut;
- h. pompa air tawar;
- i. perlengkapan biosekuriti;
- j. *refrigerator*;
- k. kualitas air test kit.

4.1.3 Peralatan kerja

- a. akuarium;
- b. alat *grading* benih;
- c. ember, gayung, bak plastik penampungan;
- d. *filter bag*;
- e. genset;
- f. instalasi air laut;
- g. instalasi air tawar;
- h. instalasi aerasi;
- i. plankton net;
- j. pompa air laut;
- k. pompa air tawar;

- l. *blower*;
- m. perlengkapan biosekuriti;
- n. instalasi jaringan elektrik;
- o. kualitas air test kit;
- p. perlengkapan panen;
- q. *scoope net*;
- r. *refrigerator*;
- s. timbangan.
- t. *sand filter*;
- u. *cartridge filter* bertingkat

4.2 Jenis prasarana pembenihan ikan laut skala kecil

4.2.1 Gedung – bangunan

- a. area pengemasan;
- b. mes operator;
- c. pagar;
- d. rumah pompa;
- e. rumah genset;
- f. rumah *blower*;
- g. gudang penyimpanan.

4.2.2 Peralatan

- a. alat angkut/ lori;
- b. kendaraan operasional;
- c. peralatan rumah tangga;
- d. peralatan pengolah data (komputer, kalkulator, ATK, printer).

5 Persyaratan konstruksi

5.1 Prakonstruksi

5.1.1 Alat

Alat pertukangan antara lain : cangkul, ember, gergaji, kuas, lori, meteran, palu, sendok semen, tang/kakaktua, tanggem, water pas, dan lain-lain.

5.1.2 Bahan

- a. air tawar;
- b. atap (asbes, fiber, plastik, seng, kayu, baja ringan);
- c. batu belah/batu kali;
- d. bata merah/batako;
- e. besi beton;
- f. cat *epoxy*;
- g. kerikil/split;
- h. pasir (bukan pasir laut);
- i. semen (bangunan beton);
- j. pipa PVC;
- k. serat kaca atau fiberglass.

5.1.3 Konstruksi

Tata cara konstruksi bangunan pembenihan ikan laut skala kecil mengacu pada SNI:

- Perhitungan harga satuan pekerjaan tanah untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 2835:2008.
- Perhitungan harga satuan pekerjaan pondasi untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 2836:2008.
- Perhitungan harga satuan pekerjaan plesteran untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 2837:2008.
- Perhitungan satuan pekerjaan langit-langit untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 2839:2008.
- Perhitungan harga satuan pekerjaan kayu untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 3434:2008.
- Perhitungan harga satuan pekerjaan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 6987:2008.
- Perhitungan harga satuan pekerjaan besi dan aluminium untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 7393:2008;
- Perhitungan harga satuan pekerjaan beton untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 7394:2008.
- Perhitungan harga satuan pekerjaan penutup lantai dan dinding untuk konstruksi bangunan gedung dan perumahan sesuai SNI 7395:2008.
- Pipa PVC untuk air minum sesuai SNI 06 – 0084 – 2002.

5.1.4 Bentuk dan ukuran sarana gedung - bangunan pembenihan ikan laut skala kecil

5.1.4.1 Bak filter mekanis

Bangunan (pasangan batu bata/bangunan beton) berbentuk persegi panjang dengan volume minimal 2 m³, dilengkapi dengan saluran pemasukan, sistem penyaringan air, lubang penguras dan saluran pembuangan untuk dialirkan ke bak tandon (dapat dilihat pada Gambar 5).

5.1.4.2 Bak tandon

- a). bangunan (pasangan batu kali/batu bata/beton) dengan bentuk persegi panjang, volume minimal 20 m³ sebanyak 2 buah yang dilengkapi dengan pipa *inlet* (lubang pemasukan) dan pipa *outlet* (lubang pengeluaran) yang terbuat dari PVC (dapat dilihat pada Gambar 4);
- b). persyaratan bak tandon:
 - jumlah air dalam bak tandon diupayakan dapat mensuplai minimal 40% untuk mendukung operasional *hatchery*;
 - dibutuhkan 2 buah bak penampungan sehingga dapat dilakukan sterilisasi air secara bergantian.

5.1.4.3 Bak kultur massal fitoplankton

Bak kultur massal fitoplankton berbentuk persegi panjang atau bulat dengan volume minimal 8 m³ sebanyak 6 buah yang dilengkapi dengan saluran pemasukan dan saluran pembuangan dengan kedalaman 1,25 m (dapat dilihat pada Gambar 6).

5.1.4.4 Bak kultur massal zooplankton

Bak kultur massal zooplankton berbentuk persegi panjang atau bulat dengan volume minimal 8 m³ dengan kedalaman 1,25 m sebanyak 4 buah dan dilengkapi dengan saluran pemasukan dan saluran pembuangan (dapat dilihat pada Gambar 7).

5.1.4.5 Bak penetasan kista artemia

Bak penetasan kista artemia berbentuk konikal dengan volume minimal 20 liter sebanyak minimal 3 buah dan dibagian pembuangan dilengkapi dengan stop kran $\frac{1}{2}$ inci untuk mengatur pembuangan air (dapat dilihat pada Gambar 9).

5.1.4.6 Bak pemeliharaan larva

- a). bak pemeliharaan larva ikan laut dengan volume minimal 8 m³ berbentuk persegi panjang dengan kedalaman 1,25 m sebanyak minimal 4 buah dan pada tiap sudut dibuat agak melengkung untuk menghindari penumpukan kotoran sehingga dengan tidak adanya sudut mati memudahkan sirkulasi air;
- b). bak pemeliharaan larva dilengkapi dengan pipa pemasukan dan pipa pembuangan berdiameter 3 inci yang terbuat dari PVC. (dapat dilihat pada Gambar 6).

5.1.4.7 Bak pendederan

Bak pendederan benih ikan laut berukuran 2 m³ - 4 m³ bentuk persegi panjang sebanyak minimal 6 buah dengan dilengkapi pipa pembuangan berdiameter 2 inci yang terbuat dari pipa PVC (dapat di lihat pada Gambar 10).

5.1.4.8 Bak treatment air buangan

Bak *treatment* air buangan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 3 m x 9 m x 1,5 m yang terbagi menjadi 3 bagian yaitu bagian pertama adalah bak pengendapan pertama, bagian kedua adalah bak pengendapan kedua dan bagian ketiga adalah bak pengeluaran serta dilengkapi dengan saluran pemasukan dan saluran pembuangan (lihat Gambar 11).

5.1.4.9 Jaringan outlet/pembuangan air laut

Jaringan *outlet* berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang x lebar adalah disesuaikan dengan jarak dari bak pemeliharaan larva, bak kultur massal fitoplankton, bak kultur massal zooplankton dan bak pendederan ke bak *treatment* air buangan x 0,4 m dengan kedalaman 0,4 m.

6 Jenis sarana peralatan mesin, instalasi/jaringan pembenihan ikan laut skala kecil

6.1 Instalasi air laut

Instalasi air laut terdiri dari filter, pipa pemasukan air laut, pompa, dan pipa distribusi;

6.1.1 Filter pemasukan air laut

- a). sesuai dengan fungsinya filter pemasukan air laut ditempatkan pada bagian ujung pipa pemasukan air laut;
- b). posisi penempatan filter dapat secara vertikal maupun horizontal dengan kontur dasar perairan, surut air terendah, kedalaman perairan dan jenis dasar perairan;
- c). fungsi utama filter pemasukan air laut adalah mencegah terhisapnya partikel kasar dari perairan yang dapat mengganggu atau menghambat kerja pompa;
- d). bahan pembuat filter pemasukan air laut umumnya terdiri atas pipa PVC dengan diameter 4 inchi dan panjang 1 m - 1,5 meter dan dilubangi sekitar 1,5 inci dimana jumlah lubang diatur sedemikian rupa sehingga jumlahnya maksimal dan dibungkus dengan waring dan atau ijuk, bagian terluar dibungkus lagi dengan waring;

- e). pada umumnya filter pemasukan air laut diletakkan secara horizontal untuk meringankan kerja pompa;
- f). penempatan filter pemasukan air laut pada perairan yang memiliki terumbu karang diletakkan melebihi garis surut terendah dengan tujuan pompa dapat bekerja maksimal dan tidak terpengaruh surut air laut;
- g). pada perairan yang tidak memiliki terumbu karang dan sedimentasi tinggi penempatan filter pemasukan air laut diletakkan melebihi surut air terendah dengan menggunakan kerangka tancap.

6.1.2 Pompa

- a). pompa hisap air laut berkekuatan setara 2 HP;
- b). pompa distribusi air laut berkekuatan setara 1 HP.

6.1.3 Pipa distribusi air laut

- a). pipa distribusi diperlukan untuk mengalirkan air laut dari filter atau bak tandon ke bak-bak yang membutuhkan;
- b). stop kran dipasang pada titik tertentu untuk mengatur penggunaan air laut;
- c). jaringan pipa distribusi secara lengkap biasanya terdiri dari pipa primer, pipa sekunder dan pipa tersier. Perbandingan antara pipa primer, pipa sekunder dan pipa tersier adalah 1 : 0,5 : 0,25.

6.2 Instalasi listrik

- a). listrik harus tersedia selama 24 jam;
- b). pasokan listrik dari PLN dengan daya minimal 3,5 KW; dan/atau dapat menggunakan generator dengan daya minimal 5,5 KVA.

6.3 Instalasi air tawar

- a). air tawar diperlukan untuk sanitasi, membersihkan sarana dan prasarana pada unit pembenihan dan untuk keperluan rumah tangga;
- b). sumber air tawar berasal dari sumur bor, PDAM, atau sumber air lainnya yang memenuhi baku mutu.

6.4 Instalasi aerasi

- a). blower digunakan untuk menyuplai oksigen terlarut secara teratur dan kontinyu selama 24 jam;
- b). jenis *blower* yang digunakan adalah *root blower*, *vortex blower*, *mini blower* (*high blower/hiblow*), *super charge*, diameter pipa *root blower* minimal 1,5 inci atau *hiblow* dengan kapasitas minimal 60 watt dengan jumlah sesuai kebutuhan.

6.5 Sarana peralatan kerja

Sarana peralatan kerja antara lain : pompa celup diameter 0,5 inci - 1 inci, selang siphon diameter 0,75 inci, saringan plankton diameter 10 mikron, 20 mikron, dan 150 mikron, filter bag ukuran 5 mikron timbangan digital, gayung, ember, baskom, sarung tangan refrigerator, peralatan *grading*, *styrofoam*, kantong plastik, tabung oksigen, karet gelang, *test kit*, bahan biosekuriti dan akuarium.

7 Jenis prasarana gedung dan bangunan pembenihan ikan laut skala kecil

7.1 Area pengemasan

Bentuk bangunan persegi panjang dan ukurannya disesuaikan dengan luas lahan yang ada.

7.2 Gudang penyimpanan

Bentuk bangunan persegi panjang berukuran minimal 2 m x 3 m atau disesuaikan dengan luas area lahan yang ada.

7.3 Mess operator

Bentuk bangunan persegi panjang dan terdiri dari ruang tamu, kamar tidur, toilet, dapur dan ukuran *mess operator* disesuaikan dengan luas lahan yang tersedia.

7.4 Rumah genset

Bentuk bangunan persegi disesuaikan dengan ukuran genset.

7.5 Rumah blower

Bentuk bangunan persegi yang disesuaikan dengan ukuran blower ; unit pembenihan yang menggunakan Hiblo dibuatkan tempat ukuran 25 cm x 30 cm dibagian atas sebelah kiri atau kanan bak yang membutuhkan.

7.6 Rumah pompa

Bentuk persegi dengan ukuran yang disesuaikan dengan kebutuhan.

7.7 Pagar

Bentuk pagar dapat berbentuk persegi panjang dan ukuran panjang x tinggi disesuaikan dengan luas areal unit pembenihan

8 Tata cara pembuatan sarana pembenihan ikan laut skala kecil

8.1 Bak tendon

- bak dibuat dari pasangan bata/bangunan beton, dengan kapasitas minimal 20 m³ berbentuk persegi dilengkapi dengan pipa pemasukan dan pipa pembuangan berdiameter 3 inci;
- untuk memudahkan dalam pembersihannya, dasar bak dibuat kemiringan 5 % menuju pipa pembuangan.

8.2 Bak filter mekanis

Bak filter mekanis berukuran 1 m x 2 m x 1 m diisi dengan material berupa arang kayu/karbon aktif, ijuk dan pasir kuarsa dengan perbandingan ¼ : ¼ : ½ disusun secara vertikal.

8.3 Bak pemeliharaan larva

- a. bak pemeliharaan larva dibuat dari pasangan bata/bangunan beton (kapasitas minimal 8 m³) berbentuk persegi panjang atau bulat minimal 4 buah dan pada tiap sudut dibuat agak melengkung untuk menghindari penumpukan kotoran sehingga dengan tidak adanya sudut mati serta memudahkan sirkulasi air;
- b. bak dilapisi dengan cat *epoxy* atau *upoxy* warna cerah untuk menutupi pori-pori permukaan dasar bak sehingga memudahkan dalam pengamatan secara visual dan mengurangi kecerahan;
- c. untuk memudahkan dalam pengeringan dasar bak dibuat kemiringan sebesar 5 % kearah pipa pembuangan;

8.4 Bak penetasan kista artemia

- a). bak penetasan artemia dibuat dari PE atau serat kaca volume minimal 20 liter berbentuk kerucut dan dilengkapi dengan stop kran yang terbuat dari PVC pada bagian bawah diameter ½ inci;
- b). dinding bak sebelah dalam dilapisi cat *epoxy* atau *upoxy* warna hitam untuk memudahkan dalam pemanenan.

8.5 Bak kultur massal fitoplankton

- a). dibuat dari pasangan bata atau beton berukuran 5 m x 2 m x 1,25 m berbentuk persegi panjang sebanyak 6 buah;
- b). bak kultur massal fitoplankton dilapisi dengan cat *epoxy* warna cerah untuk menutupi pori-pori permukaan bak agar mudah untuk pengamatan secara visual dan mengurangi kecerahan;
- c). bak kultur massal fitoplankton dilengkapi dengan saluran pemasukan dan saluran pembuangan diameter 2 inci dengan kemiringan dasar bak kearah saluran pembuangan sebesar 5 % untuk memudahkan dalam pengeringan. Pipa panen dapat dipasang 5 cm – 10 cm di atas dasar bak.

8.6 Bak kultur massal zooplankton

- a). bak kultur massal zooplankton dibuat dari pasangan bata/bangunan beton berukuran 5 m x 2 m x 1,25 m (kapasitas minimal 10 m³) berbentuk persegi panjang atau bulat sebanyak 4 buah;
- b). bak kultur massal zooplankton dilapisi dengan cat *epoxy* atau *upoxy* warna cerah untuk menutupi pori- pori permukaan bak dan memudahkan untuk pengamatan secara visual serta mengurangi kecerahan;
- c). bak dilengkapi dengan saluran pemasukan dan saluran pembuangan diameter 2 inci dengan kemiringan dasar bak kearah saluran pembuangan sebesar 5 % untuk memudahkan dalam pengeringan. Pipa panen dapat dipasang 5 cm – 10 cm di atas dasar bak.

8.7 Bak pendederan

- a). bak dengan kapasitas 4 m³ meter dibuat dari pasangan bata/bangunan beton minimal sebanyak 6 buah berbentuk persegi panjang atau bulat;
- b). bak dilapisi dengan cat *epoxy* atau *upoxy* warna cerah untuk menutupi pori-pori permukaan bak sehingga memudahkan dalam pengamatan;
- c). bak dilengkapi dengan pipa pemasukan dan pipa pembuangan diameter 1 inci dan untuk memudahkan dalam pengeringan dibuat kemiringan pada dasar bak sebesar 5 % kearah pipa pembuangan.

8.8 Bak *treatment* air buangan

- a). bak *treatment* air buangan berbentuk persegi panjang berukuran 3 m x 9 m x 1,5 m yang terbagi menjadi 3 bagian dan dibuat sedemikian rupa sehingga menghambat aliran air buangan/ berliku-liku (dapat dilihat pada Gambar 11);
- b). bak terbuat dari pasangan bata/bangunan beton dilengkapi dengan pipa pemasukan (inlet) dan pipa pembuangan (outlet) masing-masing berdiameter 3 inci yang terbuat dari pipa PVC;
- c). bak *treatment* air buangan berfungsi untuk mengendapkan dan menetralkan air buangan limbah *hatchery* selama periode waktu tertentu sebelum dialirkan ke laut.

8.9 Jaringan *outlet*/pembuangan air laut

- a). jaringan *outlet* terbuat dari pasangan bata/bangunan beton untuk mengalirkan air buangan dari bak pemeliharaan larva, bak kultur massal fitoplankton, bak kultur massal zooplankton, bak penetasan kista *artemia* dan bak pendederan untuk dialirkan ke *treatment* air buangan sebelum dibuang ke laut;
- b). ukuran panjang jaringan *outlet* disesuaikan dengan jarak dari masing-masing bak ke instalasi pengolahan air limbah.

9 Pembuatan prasarana pembenihan ikan laut skala kecil

9.1 Area pengemasan

Bangunan persegi (semi *indoor*) terbuat dari pasangan bata ukuran minimal 2 m x 3 m dengan kemiringan lantai ke arah saluran pembuangan.

9.2 Rumah genset

Bangunan terbuat dari pasangan bata dengan lantai dari beton, dilengkapi peredam getaran dan ventilasi udara pada dinding bangunan, dengan ukuran sesuai keperluan.

9.3 Rumah blower

Bangunan terbuat dari pasangan bata dilengkapi ventilasi udara pada dinding bangunan, dengan ukuran sesuai keperluan; ditempatkan jauh dari rumah genset dan/atau sumber polusi udara.

9.4 Mess operator

Bangunan terbuat dari pasangan bata atau bangunan semi permanen dengan ukuran sesuai keperluan; ditempatkan minimal 3 meter dari unit pembenihan.

9.5 Gudang penyimpanan

Bangunan terbuat dari pasangan bata atau bangunan semi permanen dengan ukuran sesuai keperluan, dilengkapi *valet* dan ventilasi udara yang memadai, ditempatkan minimal 3 meter dari unit pembenihan.

9.6 Rumah pompa

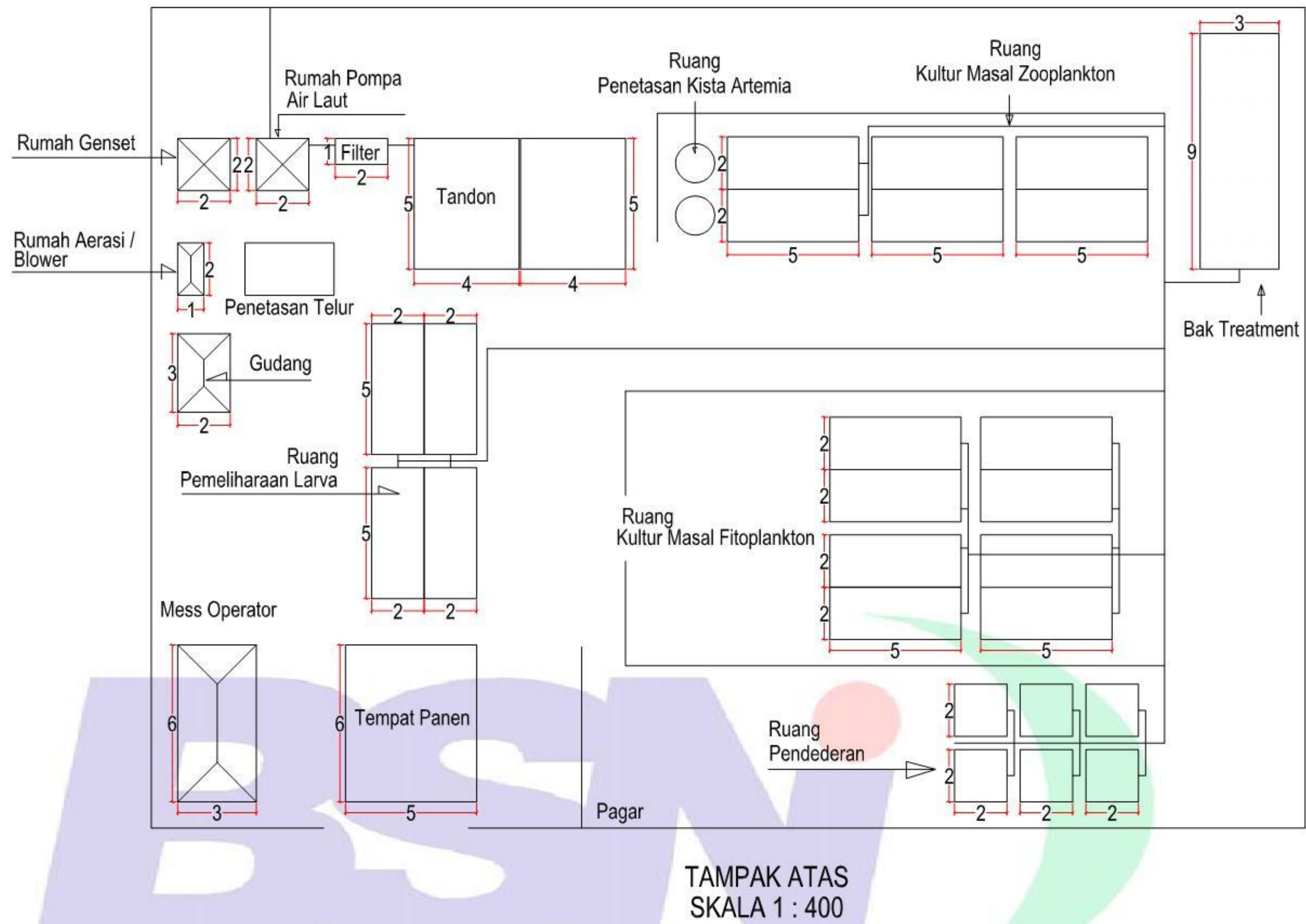
Bangunan terbuat dari pasangan bata, dengan ukuran sesuai keperluan; ditempatkan dekat dengan tandon air

9.7 Pagar

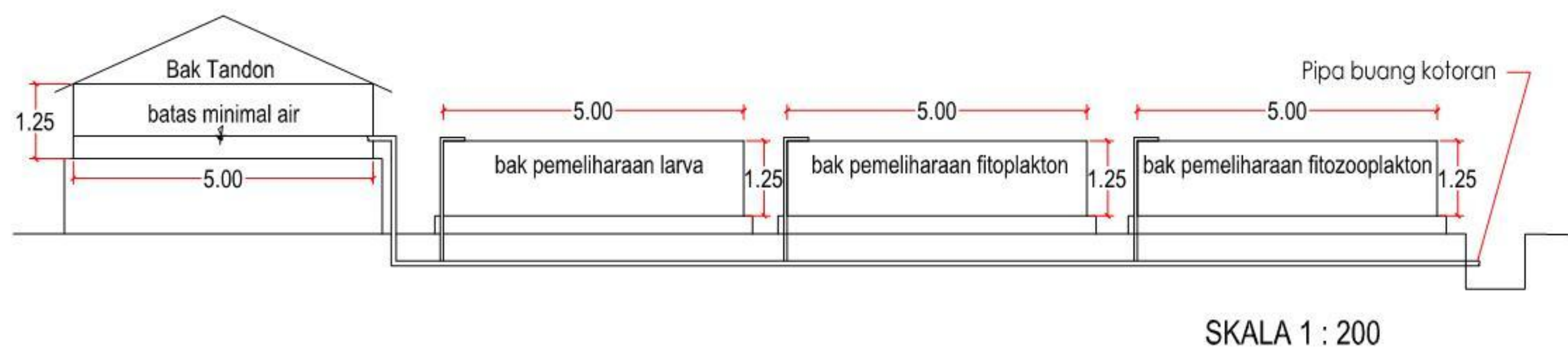
Pagar terbuat dari bahan kayu atau bambu berkualitas atau besi atau pasangan bata/bangunan beton disesuaikan dengan kemampuan pemilik unit pembenihan.



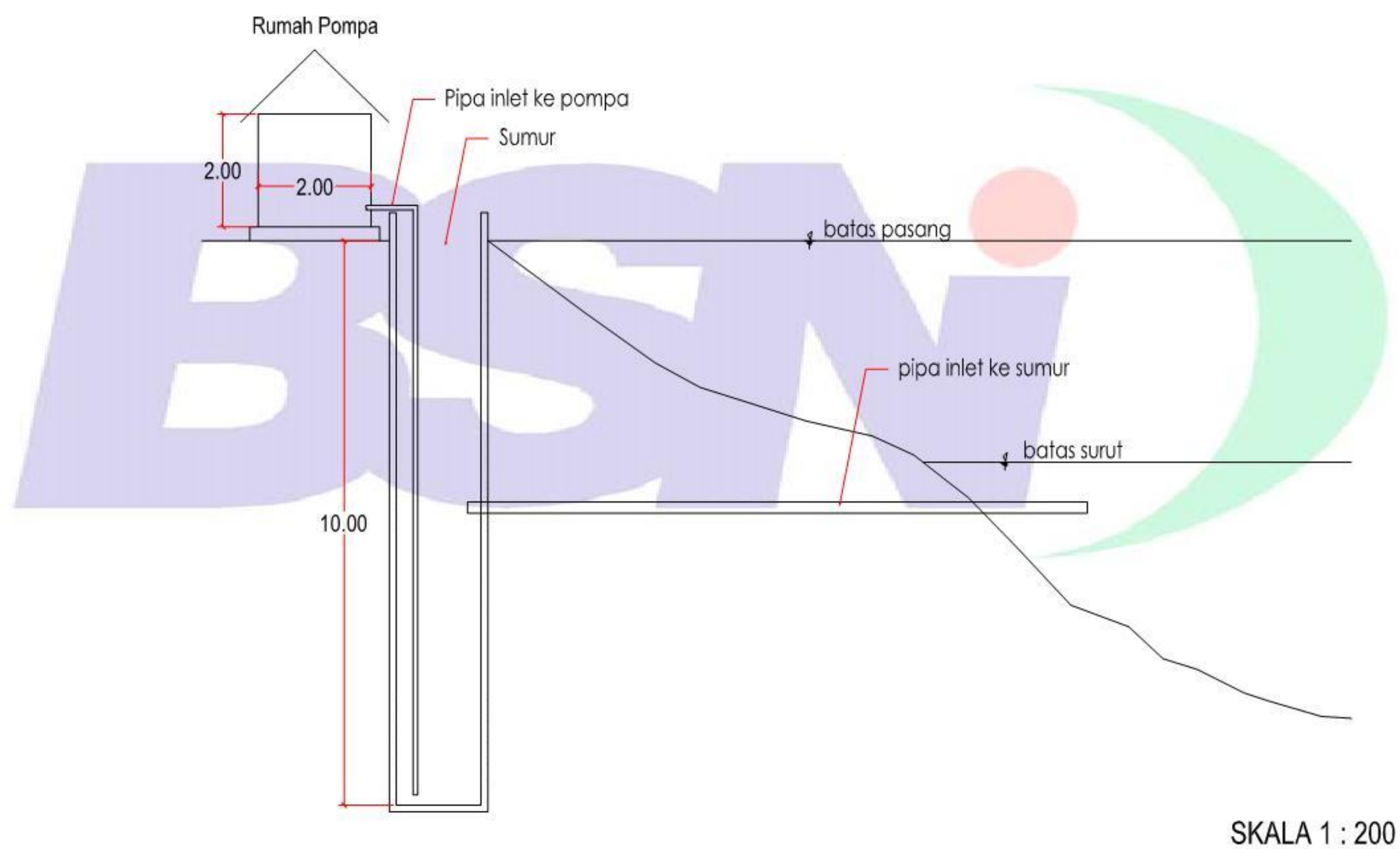
Lampiran A
(informatif)
Sarana dan prasarana pembenihan ikan laut skala kecil



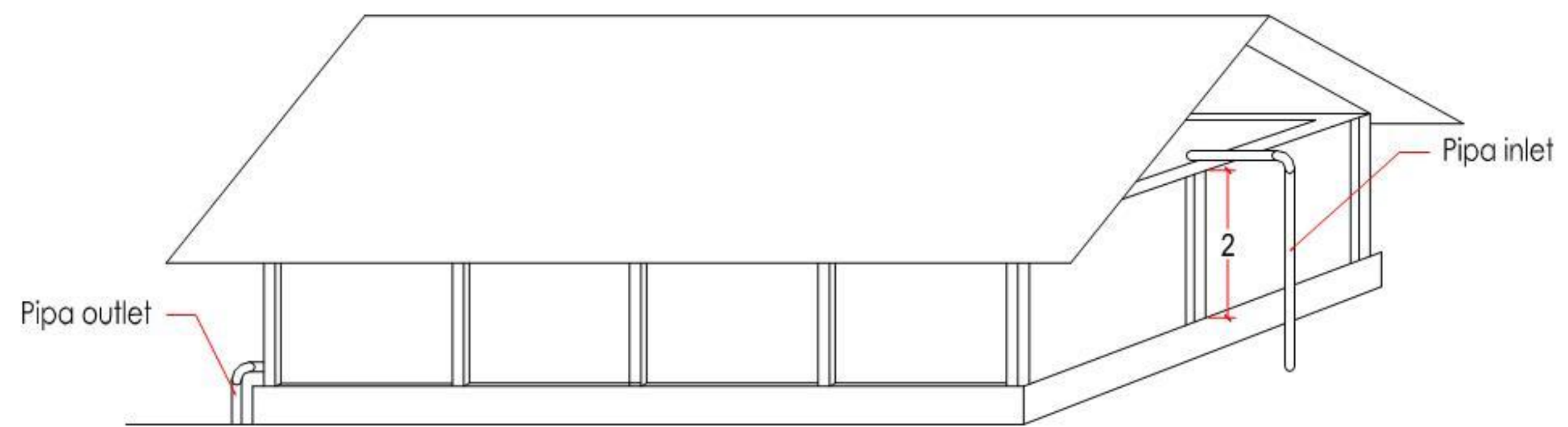
Gambar 1. Contoh Tata letak Pembenihan Ikan Laut Skala Kecil



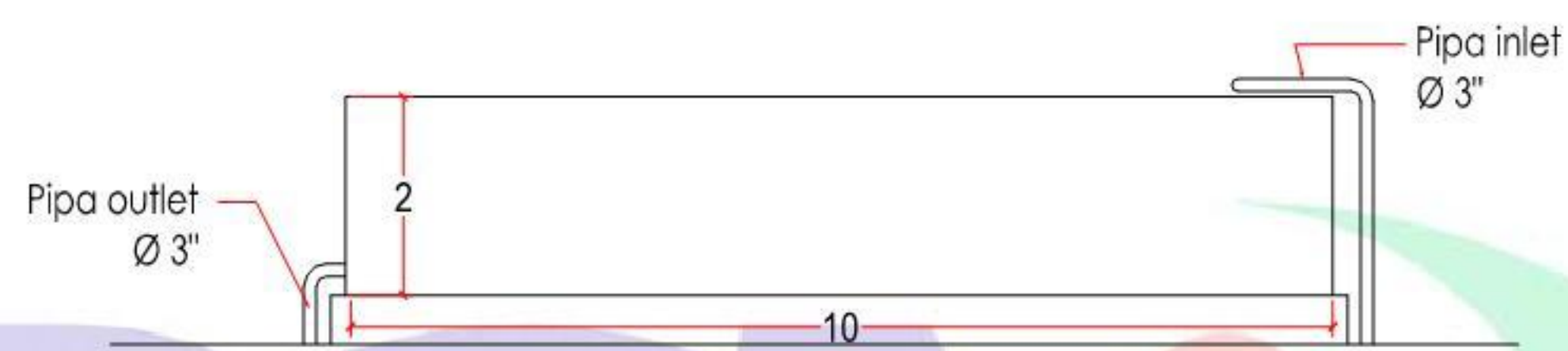
Gambar 2. Contoh posisi bak tandon dengan system grafitasi terhadap bak pemeliharaan larva, bak kultur fitoplankton dan bak kultur zooplankton



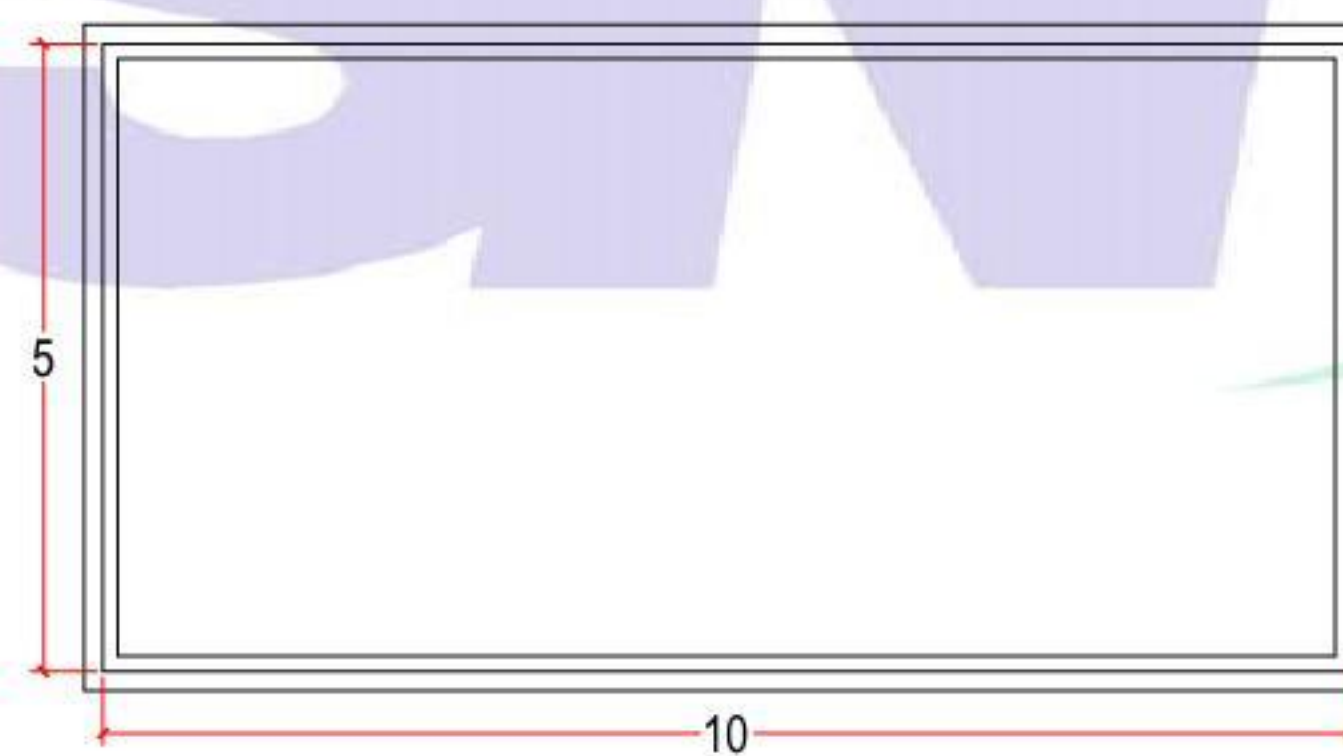
Gambar 3. Contoh Skema pengambilan air laut menggunakan sumur



PRESPEKTIF

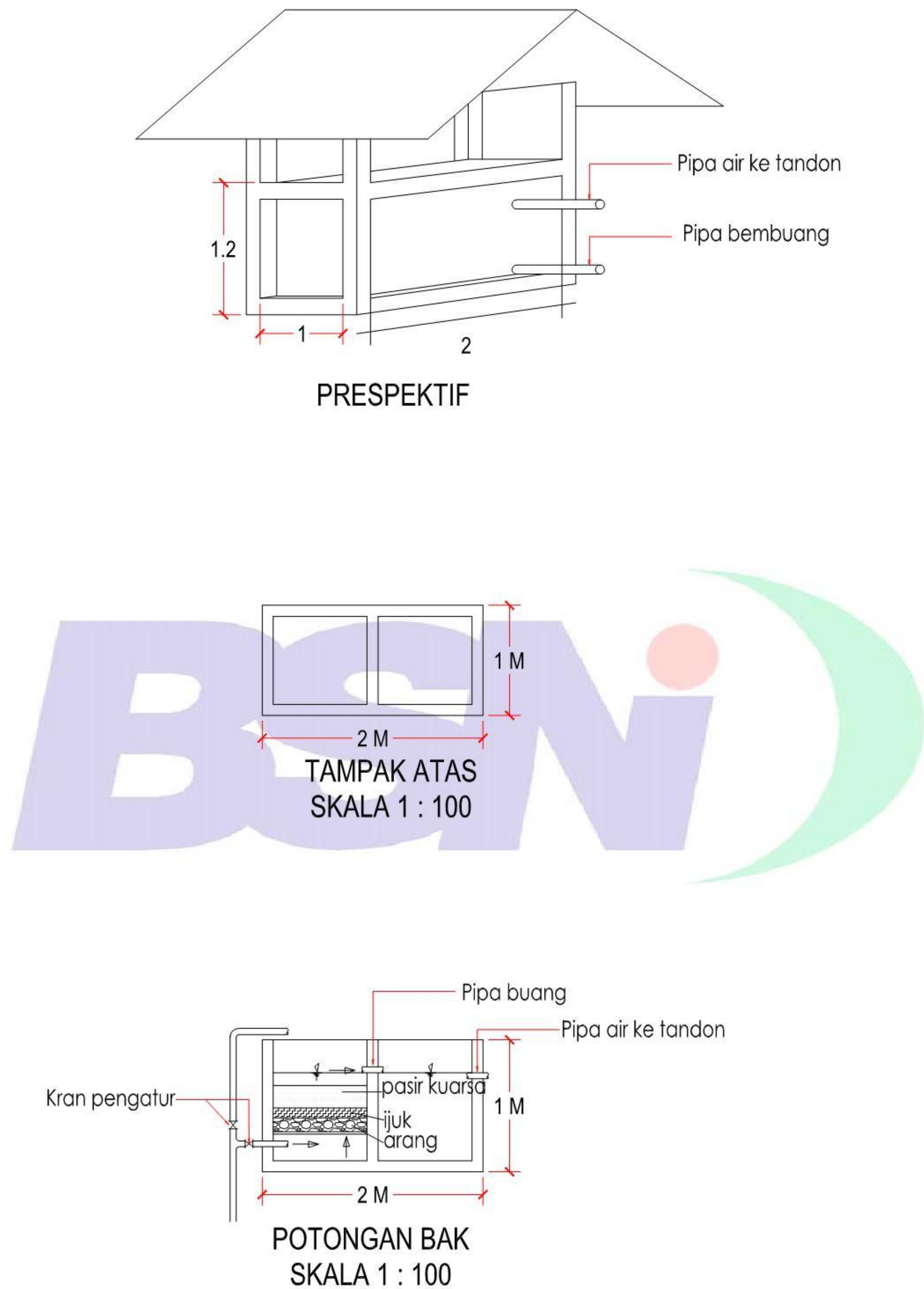


TAMPAK SAMPING
SKALA 1 : 200

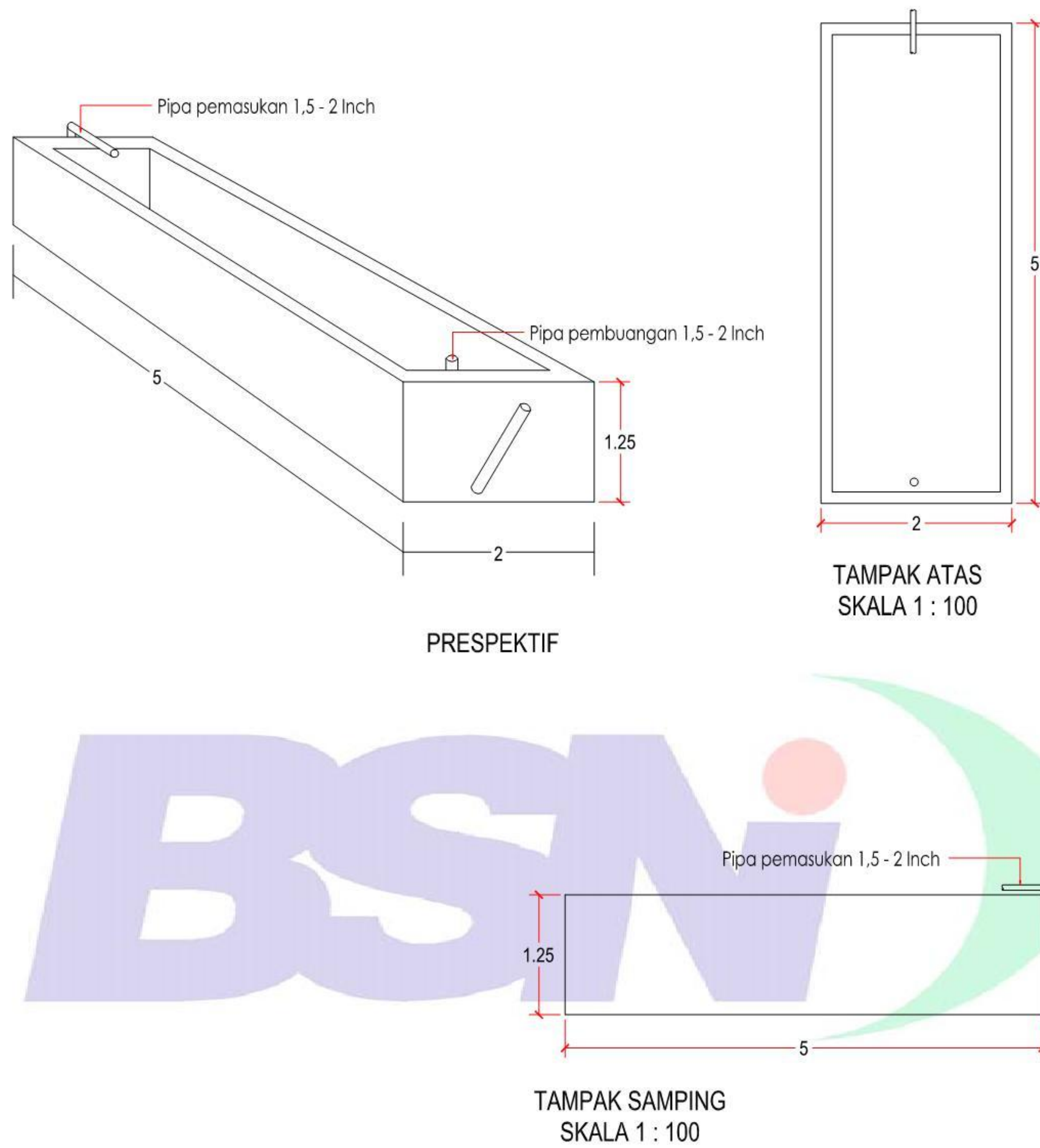


TAMPAK ATAS
SKALA 1 : 200

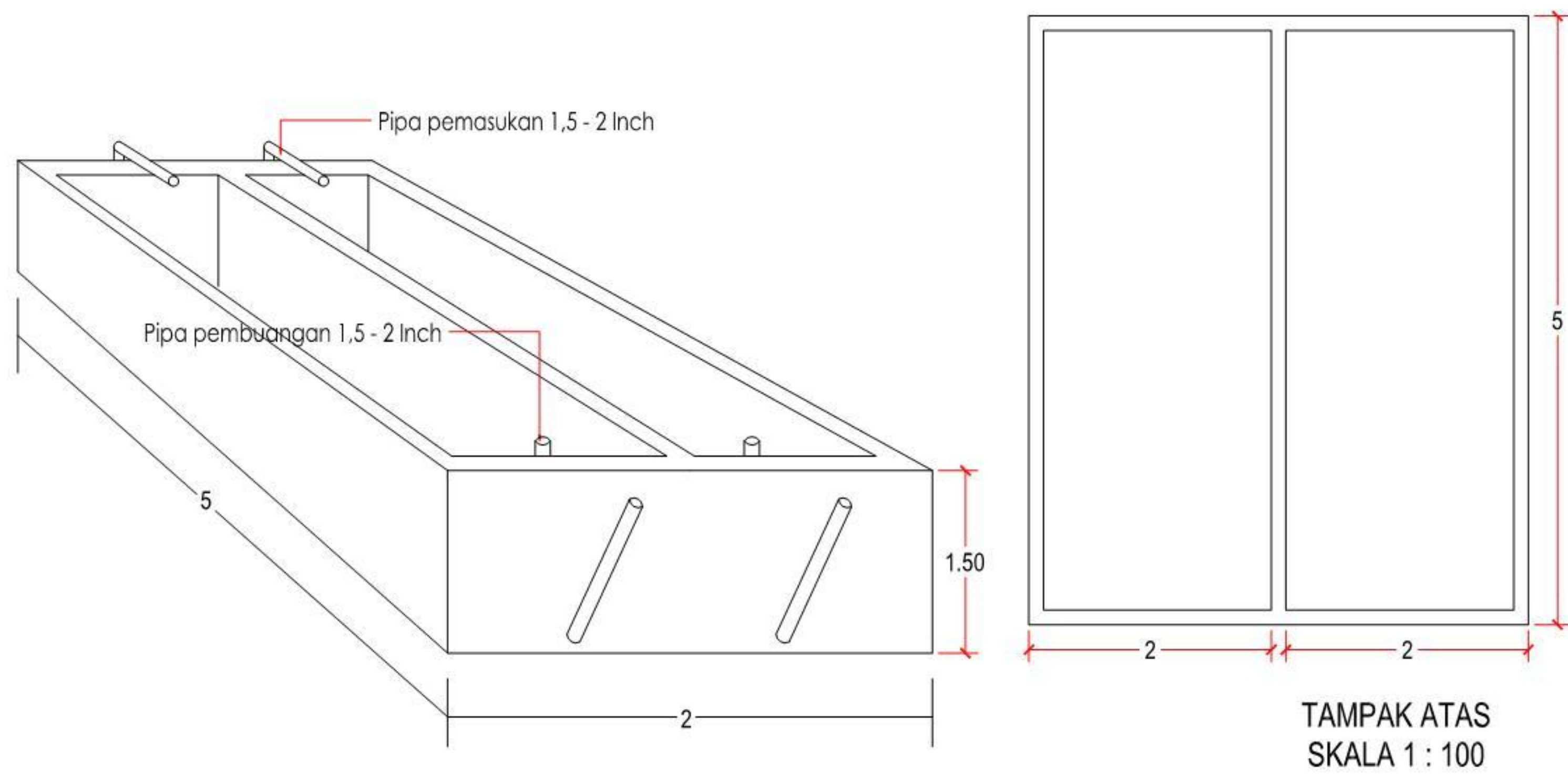
Gambar 4. Contoh bak tandon



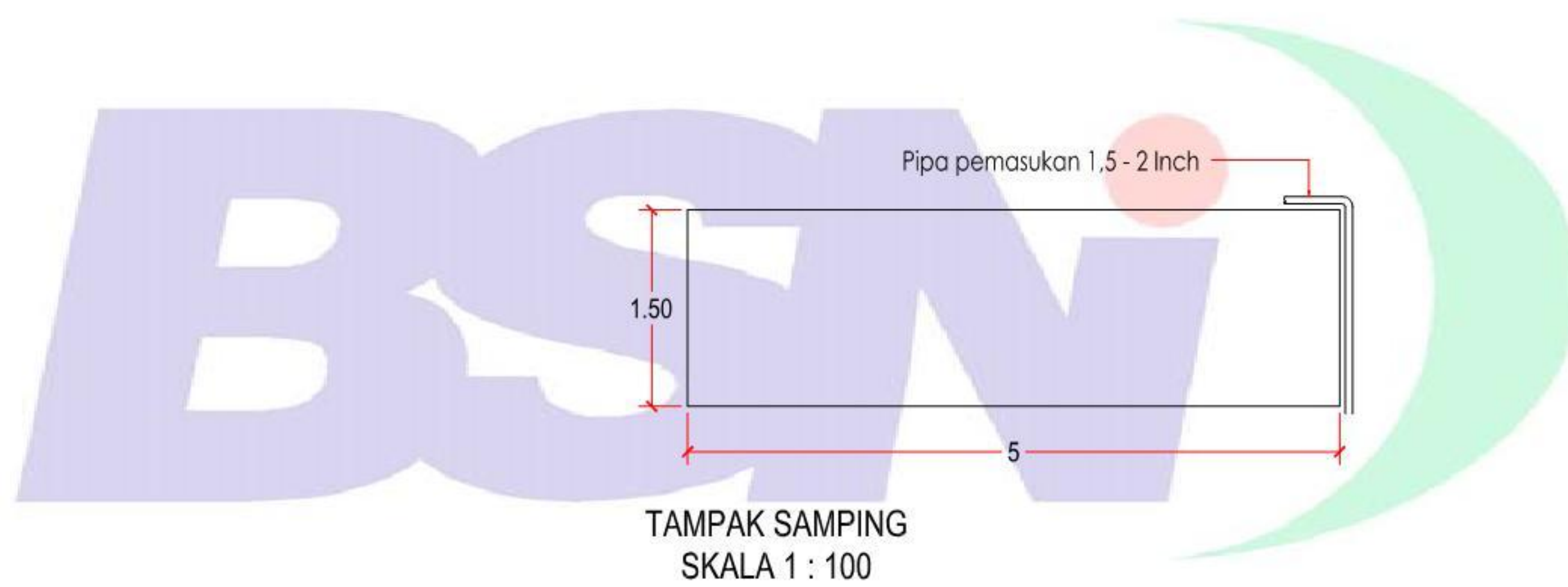
Gambar 5. Contoh bak filter mekanis



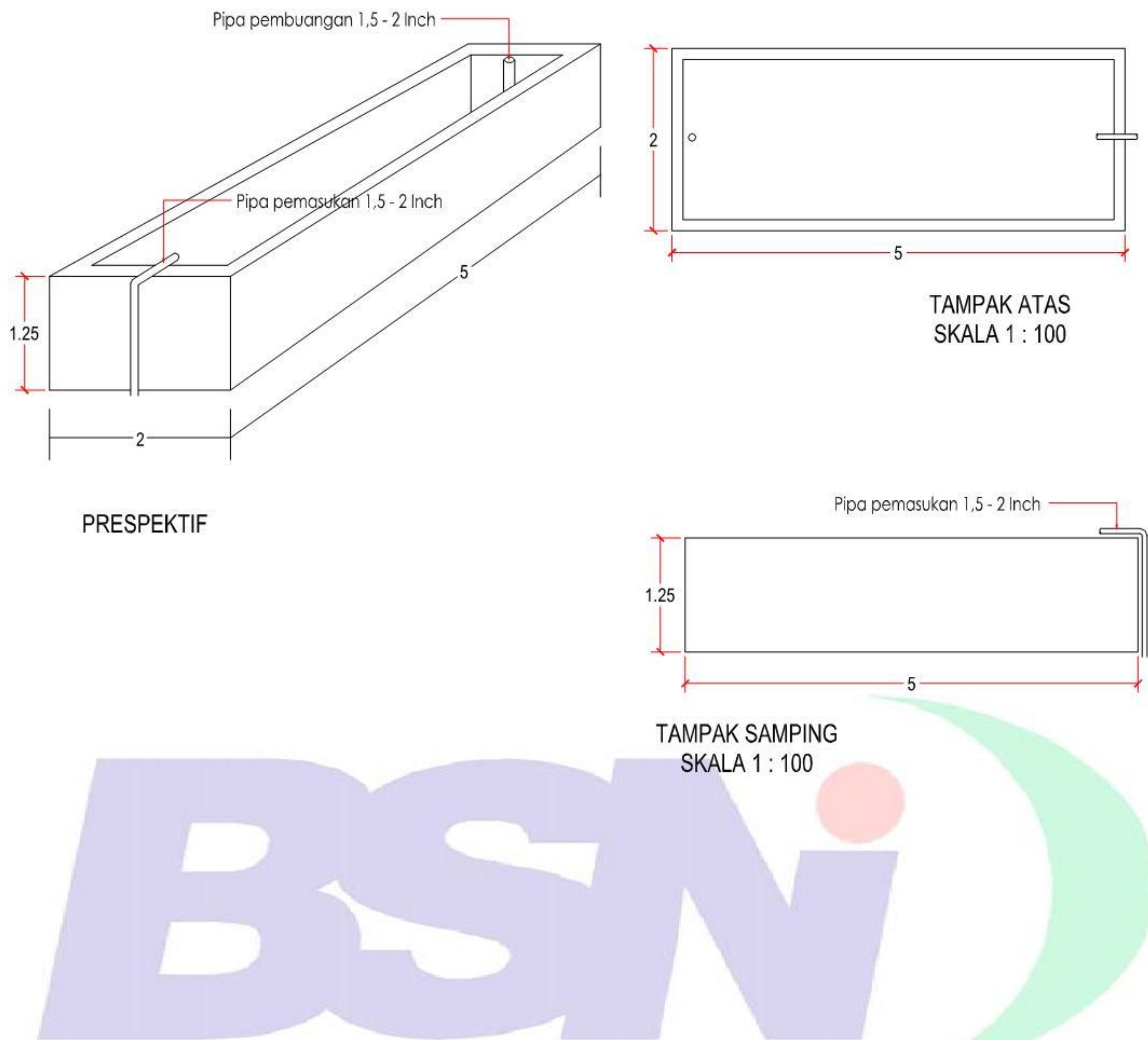
Gambar 6. Contoh bak pemeliharaan larva



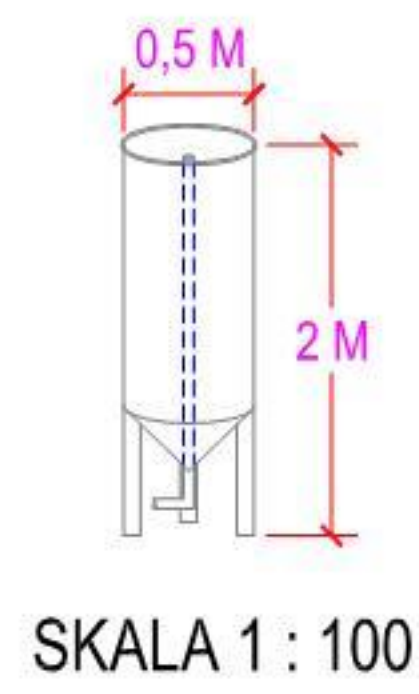
PRESPEKTIF



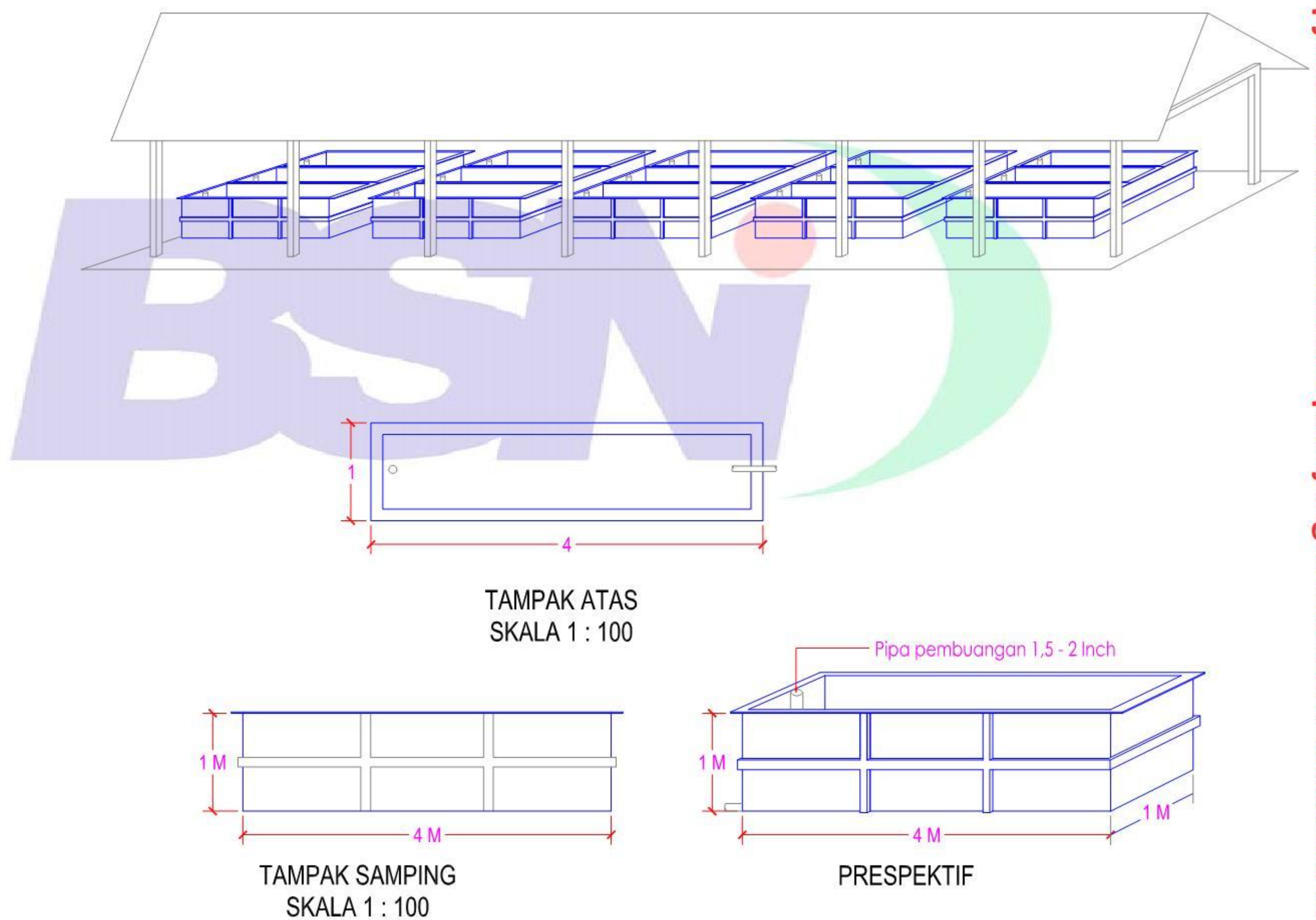
Gambar 7. Contoh bak kultur masal fitoplankton



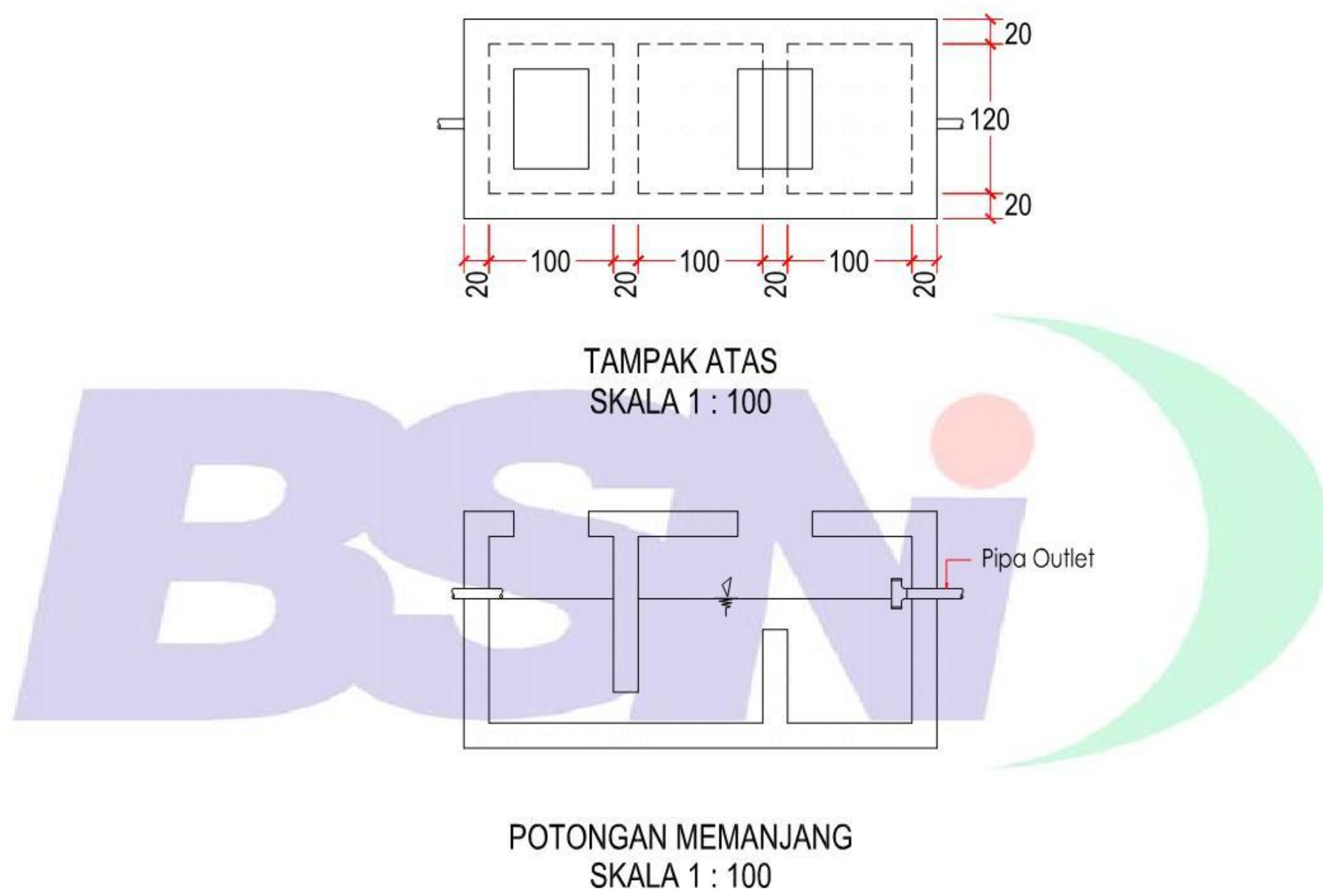
Gambar 8. Contoh bak kultur masal zooplankton



Gambar 9. Bak penetasan Kista Artemia



Gambar 10. Bak pendingeran



Gambar 11. Contoh bak treatmen air buangan

Bibilografi

Dep.Kelautan dan Perikanan, 2004. Pembenihan Ikan Kerapu. Ditjen Perikanan Budidaya, Balai Budidaya Laut Lampung, Lampung :106 hal.

Dep.Kelautan dan Perikanan, 2008. Cara Mudah Produksi Benih Kerapu Skala Rumah Tangga. Ditjen Perikanan Budidaya, Balai Budidaya Air Payau Situbondo, 29 hal.

Departemen Kelautan dan Perikanan, 2008. Pedoman Umum Cara Pembenihan Ikan yang Baik. Ditjen Perikanan Budidaya, Direktorat Perbenihan, Jakarta : 30 hal.

